



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

Q.2971 F

(12/1999)

SÉRIE Q: COMMUTATION ET SIGNALISATION

RNIS à large bande – Protocoles d'application du
RNIS-LB pour la signalisation d'accès

**Systeme de signalisation d'abonné numérique
n° 2 – Spécification de la couche 3 de l'interface
utilisateur-réseau pour la commande d'appel/de
connexion point à multipoint: suite de tests
abstraits et formulaire PIXIT (informations
supplémentaires sur l'implémentation de
protocoles destinées aux tests) partiel pour le
réseau**

Recommandation UIT-T Q.2971 F

(Antérieurement Recommandation du CCITT)

RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE Q

COMMUTATION ET SIGNALISATION

SIGNALISATION DANS LE SERVICE MANUEL INTERNATIONAL	Q.1–Q.3
EXPLOITATION INTERNATIONALE AUTOMATIQUE ET SEMI-AUTOMATIQUE	Q.4–Q.59
FONCTIONS ET FLUX D'INFORMATION DES SERVICES DU RNIS	Q.60–Q.99
CLAUSES APPLICABLES AUX SYSTÈMES NORMALISÉS DE L'UIT-T	Q.100–Q.119
SPÉCIFICATIONS DES SYSTÈMES DE SIGNALISATION n° 4 ET n° 5	Q.120–Q.249
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION n° 6	Q.250–Q.309
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION R1	Q.310–Q.399
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION R2	Q.400–Q.499
COMMULATEURS NUMÉRIQUES	Q.500–Q.599
INTERFONCTIONNEMENT DES SYSTÈMES DE SIGNALISATION	Q.600–Q.699
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION n° 7	Q.700–Q.849
SYSTÈME DE SIGNALISATION D'ABONNÉ NUMÉRIQUE n° 1	Q.850–Q.999
RÉSEAUX MOBILES TERRESTRES PUBLICS	Q.1000–Q.1099
INTERFONCTIONNEMENT AVEC LES SYSTÈMES MOBILES À SATELLITES	Q.1100–Q.1199
RÉSEAU INTELLIGENT	Q.1200–Q.1699
PRESCRIPTIONS ET PROTOCOLES DE SIGNALISATION POUR LES IMT-2000	Q.1700–Q.1799
RNIS À LARGE BANDE	Q.2000–Q.2999
Aspects généraux	Q.2000–Q.2099
Couche d'adaptation ATM de signalisation (SAAL)	Q.2100–Q.2199
Protocoles du réseau sémaphore	Q.2200–Q.2299
Aspects communs des protocoles d'application du RNIS-LB pour la signalisation d'accès, la signalisation de réseau et l'interfonctionnement	Q.2600–Q.2699
Protocoles d'application du RNIS-LB pour la signalisation de réseau	Q.2700–Q.2899
Protocoles d'application du RNIS-LB pour la signalisation d'accès	Q.2900–Q.2999

Pour plus de détails, voir la Liste des Recommandations de l'UIT-T.

Recommandation UIT-T Q.2971 F

Système de signalisation d'abonné numérique n° 2 – Spécification de la couche 3 de l'interface utilisateur-réseau pour la commande d'appel/de connexion point à multipoint: suite de tests abstraits et formulaire PIXIT (informations supplémentaires sur l'implémentation de protocole destinées aux tests) partiel pour le réseau

Résumé

La présente Recommandation de l'UIT-T spécifie le formulaire suite de tests abstraits (ATS, *abstract test suite*) et le formulaire informations supplémentaires sur l'implémentation de protocole destinées aux tests (PIXIT, *protocol implementation extra information for testing*) pour le réseau rattaché au point de référence T_{LB} ou à la coïncidence des points de référence S_{LB} et T_{LB} (tels qu'ils sont définis dans la Recommandation UIT-T I.413 [3]) des implémentations conformes aux procédures de prise en charge de connexions de voie virtuelle commutées point à multipoint, entre une racine et plusieurs feuilles du protocole du système de signalisation d'abonné numérique n° 2 (DSS2) du réseau numérique à intégration de services à large bande (RNIS-LB) (Recommandation UIT-T Q.2971 [1]).

Les autres parties de la présente Recommandation UIT-T spécifient le formulaire de déclaration de conformité d'une implémentation de protocole (PICS, *protocol implementation conformance statement*) ainsi que le formulaire de la structure et objectifs de la suite de tests (TSS & TP, *test suite structure and test purposes*) fondés sur la présente Recommandation UIT-T.

Source

La Recommandation Q.2971 F de l'UIT-T, élaborée par la Commission d'études 11 (1997-2000) de l'UIT-T, a été approuvée le 3 décembre 1999 selon la procédure définie dans la Résolution n° 1 de la CMNT.

AVANT-PROPOS

L'UIT (Union internationale des télécommunications) est une institution spécialisée des Nations Unies dans le domaine des télécommunications. L'UIT-T (Secteur de la normalisation des télécommunications) est un organe permanent de l'UIT. Il est chargé de l'étude des questions techniques, d'exploitation et de tarification, et émet à ce sujet des Recommandations en vue de la normalisation des télécommunications à l'échelle mondiale.

La conférence mondiale de normalisation des télécommunications (CMNT), qui se réunit tous les quatre ans, détermine les thèmes d'études à traiter par les Commissions d'études de l'UIT-T, lesquelles élaborent en retour des Recommandations sur ces thèmes.

L'approbation des Recommandations par les Membres de l'UIT-T s'effectue selon la procédure définie dans la Résolution n° 1 de la CMNT.

Dans certains secteurs des technologies de l'information qui correspondent à la sphère de compétence de l'UIT-T, les normes nécessaires se préparent en collaboration avec l'ISO et la CEI.

NOTE

Dans la présente Recommandation, l'expression "Administration" est utilisée pour désigner de façon abrégée aussi bien une administration de télécommunications qu'une exploitation reconnue.

DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

L'UIT attire l'attention sur la possibilité que l'application ou la mise en œuvre de la présente Recommandation puisse donner lieu à l'utilisation d'un droit de propriété intellectuelle. L'UIT ne prend pas position en ce qui concerne l'existence, la validité ou l'applicabilité des droits de propriété intellectuelle, qu'ils soient revendiqués par un Membre de l'UIT ou par une tierce partie étrangère à la procédure d'élaboration des Recommandations.

A la date d'approbation de la présente Recommandation, l'UIT n'avait pas été avisée de l'existence d'une propriété intellectuelle protégée par des brevets à acquérir pour mettre en œuvre la présente Recommandation. Toutefois, comme il ne s'agit peut-être pas de renseignements les plus récents, il est vivement recommandé aux responsables de la mise en œuvre de consulter la base de données des brevets du TSB.

© UIT 2001

Droits de reproduction réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'UIT.

TABLE DES MATIÈRES

	Page
1	Domaine d'application 1
2	Références normatives 1
3	Approbation 2
4	Portée 2
5	Modifications 2
5.1	Autres modifications dans la partie document..... 3
5.2	Modifications dans la partie TTCN 3
	Appendice I – Bibliographie 15

Recommandation UIT-T Q.2971 F¹

Système de signalisation d'abonné numérique n° 2 – Spécification de la couche 3 de l'interface utilisateur-réseau pour la commande d'appel/de connexion point à multipoint: suite de tests abstraits et formulaire PIXIT (informations supplémentaires sur l'implémentation de protocole destinées aux tests) partiel pour le réseau

1 Domaine d'application

La présente Recommandation UIT-T spécifie le formulaire suite de tests abstraits (ATS, *abstract test suite*) et le formulaire informations supplémentaires sur l'implémentation de protocole destinées aux tests (PIXIT, *protocol implementation extra information for testing*) pour le réseau associé au point de référence T_{LB} ou à la coïncidence des points de référence S_{LB} et T_{LB} (tels qu'ils sont définis dans la Recommandation UIT-T I.413 [3]) des implémentations conformes aux procédures de prise en charge des connexions de voie virtuelle commutées point à multipoint, entre une racine et plusieurs feuilles du protocole du système de signalisation d'abonné numérique n° 2 (DSS2, *digital subscriber signalling system No. 2*) du réseau numérique à intégration de services à large bande (RNIS-LB) (Recommandation UIT-T Q.2971 [1]).

Les autres parties de la présente Recommandation UIT-T spécifient le formulaire de déclaration de conformité d'une implémentation de protocole (PICS, *protocol implementation conformance statement*) et le formulaire structure et objectifs de la suite de tests (TSS & TP, *test suite structure and test purposes*) fondés sur la Recommandation UIT-T.

La suite ATS réalise les objectifs de tests identifiés dans la partie TSS & TP de la Recommandation et les groupes en fonction de la structure de suite de tests indiquée dans la partie TSS & TP. Les objectifs de tests définis dans la partie TSS & TP qui ne sont pas testables sont identifiés dans cette présente partie de la Recommandation.

La présente Recommandation s'applique aux équipements assurant des appels/connexions point à multipoint, qu'il convient d'associer à l'une ou l'autre extrémité d'un point de référence T_{LB} ou à la coïncidence des points de référence S_{LB} et T_{LB} lorsque ce point sert d'accès au RNIS-LB public.

Le fournisseur d'une implémentation de protocole réputée conforme à la Recommandation Q.2971 [1] doit remplir un exemplaire du formulaire PIXIT fourni par le laboratoire d'essai. Le formulaire PIXIT doit contenir les tableaux définis dans la partie de la présente Recommandation relative au formulaire PIXIT et contient d'autres questions demandées par le laboratoire d'essai pour pouvoir effectuer correctement la campagne de tests.

2 Références normatives

La présente Recommandation se réfère à certaines dispositions des Recommandations UIT-T et textes suivants, qui de ce fait, en sont partie intégrante. Les versions indiquées étaient en vigueur au moment de la publication de la présente Recommandation. Toute Recommandation ou tout texte étant sujet à révision, les utilisateurs de la présente Recommandation sont invités à se reporter, si possible, aux versions les plus récentes des références normatives suivantes. La liste des Recommandations de l'UIT-T en vigueur est régulièrement publiée.

¹ La Recommandation UIT-T Q.2971 F était désignée sous le numéro Q.2971 *sexies* pendant son processus d'approbation.

- [1] Recommandation UIT-T Q.2971 (1995), *Système de signalisation d'abonné numérique n° 2 – Spécification de la couche 3 de l'interface utilisateur-réseau pour la commande d'appel/de connexion point à multipoint.*
- [2] Recommandation UIT-T Q.2931 (1995), *Système de signalisation d'abonné numérique n° 2 – Spécification de la couche 3 de l'interface utilisateur-réseau pour la commande de connexion/d'appel de base.*
- [3] Recommandation UIT-T I.413 (1993), *Interface usager-réseau du RNIS à large bande.*
- [4] Norme ETS 300 771-6 de l'ETSI (1998), *Broadband Integrated Services Digital Network (B-ISDN); Digital Subscriber Signalling System No. two (DSS2) protocol; B-ISDN user-network interface layer 3 specification for point-to-multipoint call/bearer control; Part 6: Abstract Test Suite (ATS) and partial Protocol Implementation eXtra Information for Testing (PIXIT) proforma for the network.* (Réseau numérique à intégration de services à large bande (RNIS-LB), protocole du système de signalisation d'abonné numérique n° 2 (DSS2), Spécification de la couche 3 de l'interface utilisateur-réseau pour la commande d'appel/de support point à multipoint; Partie 6: formulaire ATS (suite de tests abstraits) et formulaire PIXIT (informations complémentaires sur l'instance de protocole destinées aux tests) pour le réseau.

3 Approbation

Le texte de la norme ETS 300 771-6 [4] a été approuvé par l'UIT-T en tant que Recommandation Q.2971 F avec les modifications convenues ci-dessous.

NOTE – Les passages nouveaux ou modifiés sont signalés au moyen de traits dans la marge. En outre, s'il y a lieu, les modifications détaillées sont soulignées et/ou biffées pour être mises en évidence.

4 Portée

La présente partie de la Recommandation porte sur la Recommandation Q.2971 [1] telle qu'elle a été modifiée par le Corrigendum 1/Q.2971.

La Recommandation Q.2971 spécifie les extensions du codage et des procédures décrits dans la Recommandation Q.2931 [2] nécessaires pour traiter les appels/connexions point à multipoint. L'objectif des tests élémentaires de la présente Recommandation est de vérifier la conformité aux procédures de la Recommandation Q.2971, mais la partie TTCN est également fondée sur le codage et les procédures de la Recommandation Q.2931 telle que modifiée par l'Amendement 1 (06/97), l'Amendement 2 (03/99) et l'Amendement 3 (03/99).

5 Modifications

Dans l'ensemble du texte de la norme ETS 300 771-6 [4] de l'ETSI, remplacer les références et les expressions comme indiqué dans le tableau ci-dessous:

Référence dans la norme ETS 300 771-6	Référence modifiée
ETS 300 771	Recommandation de la série Q.2971
ETS 300 771-1	Recommandation UIT-T Q.2971 (10/95)
ETS 300 771-6	Recommandation UIT-T Q.2971 F
ETS	Recommandation
Norme	Recommandation

5.1 Autres modifications dans la partie document

Page 5, Avant-propos

Supprimer l'ensemble de la partie "Avant-propos".

NOTE – Cette partie est remplacée par l'Avant-propos de la présente Recommandation.

Page 7, paragraphe 1, Domaine d'application

Remplacer l'ensemble de ce paragraphe 1 par le texte suivant:

"1 Domaine d'application

Voir le paragraphe 1 ci-dessus (Domaine d'application) de la présente Recommandation."

Page 7, paragraphe 2, Références normatives

Modifier la référence [2] de la façon suivante:

"[2] ~~Void~~ ETS 300 771-2: 2: Broadband Integrated Services Digital Network (ISDN); Digital Subscriber Signalling System No. two (DSS2) protocol; B-ISDN user-network interface layer 3 specification for point-to-multipoint call/bearer control; Part 2: Protocol Implementation Conformance Statement (PICS) proforma specification".

Page 33, sous-paragraphe B.6.1, Note

Supprimer la Note.

Page 36, Historique

Supprimer l'ensemble du paragraphe "Historique".

5.2 Modifications dans la partie TTCN

NOTE – Les modifications de la partie TTCN de la présente Recommandation sont décrites sous la forme de modifications de la représentation TTCN.GR.

Longueur de l'élément d'information Numéro de l'appelé

Dans la partie déclarative, définitions des types de suites de tests et définitions de types ASN.1, modifier la définition du type "CalledPartyNumber" comme indiqué ci-dessous:

```
"SEQUENCE {
    iEHeader      IEHeader,
    iELength      IELength,
    extension_o5  BIT STRING(SIZE(1)), -- Extension bit, set to '1'B
    cpn_type      BIT STRING(SIZE(3)), -- Type of number
    numbering_plan_id BIT STRING(SIZE(4)), -- Addressing/numbering plan identification
    address_digits IA5String(SIZE(0..20)) OPTIONAL -- Address/number digits
}"
```

Longueur de l'élément d'information Numéro de l'appelant

Dans la partie déclarative, définitions des types de suites de tests et définitions de types ASN.1, modifier la définition du type "CallingPartyNumber" de la façon suivante:

```
"SEQUENCE {
    iEHeader      IEHeader,
    iELength      IELength,
    extension_o5  BIT STRING(SIZE(1)), -- Extension bit, set to '1'B
    cpn_type      BIT STRING(SIZE(3)), -- Type of number
    numbering_plan_id BIT STRING(SIZE(4)), -- Addressing/numbering plan identification
    octet5a       Octet5a OPTIONAL, -- Optional octet 5a
    address_digits IA5String(SIZE(0..20)) OPTIONAL -- Address/number digits
}"
```

```

Octet5a ::= SEQUENCE {
    extension_o5a          BIT STRING('1'B),      -- Extension bit, set to '1'B
    presentation_indicator BIT STRING(SIZE(2)),
    spare_345             BIT STRING(SIZE(3)),    -- Spare bits, normally set to '000'B
    screening_indicator   BIT STRING(SIZE(2)) }"

```

Longueur de l'élément d'information Paramètres de couche AAL

Dans la partie déclarative, définitions des types de suites de tests et définitions de types ASN.1, modifier la définition du type "AAL_contents" de la façon suivante:

```
"OCTET STRING(SIZE(1..2017))".
```

Second élément d'information Cause à l'expiration du temporisateur T398 dans le message DROP PARTY ACKNOWLEDGE

Dans la partie déclarative, définitions des types de suites de tests et définitions de types ASN.1, modifier la définition du type "IEs_DROP_PARTY_ACKNOWLEDGE" comme indiqué ci-dessous:

```
"SET {
    causes Causes OPTIONAL,
    endPointReference EndPointReference
}"
```

Dans la partie contraintes, déclarations de contrainte de type de suite de tests et déclarations de contrainte de type ASN.1, modifier la déclaration de la contrainte DPA_R1 de la façon suivante:

```
"iEs_DROP_PARTY_ACKNOWLEDGE
{
    causes {
        cause CAU_R IF_PRESENT
    }
    endPointReference ER_R1(FLAG,END_REF)
}"
```

Dans la partie contraintes, déclarations de contrainte de type de suite de tests et déclarations de contrainte de type ASN.1, modifier la déclaration de la contrainte DPA_R2 de la façon suivante:

```
"iEs_DROP_PARTY_ACKNOWLEDGE
{
    causes {
        cause CAU_R1(CAUV)
    }
    endPointReference ER_R1(FLAG,END_REF)
}"
```

Dans la partie contraintes, déclarations de contrainte de type de suite de tests et déclarations de contrainte de type ASN.1, modifier la déclaration de la contrainte DPA_S1 de la façon suivante:

```
"iEs_DROP_PARTY_ACKNOWLEDGE
{
    causes {
        cause CAU_S1(CAU_VAL)
    }
    endPointReference ER_S1(FLAG,END_REF)
}"
```

Dans la partie contraintes, déclarations de contrainte de type de suite de tests et déclarations de contrainte de type ASN.1, ajouter la nouvelle contrainte suivante:

ASN.1 Type Constraint Declaration	
Constraint name:	DPA_R3(FLAG: Flag; END_REF: Er_value; CAU_VAL: Cause_value)
ASN.1 Type:	InformationElements
Derivation Path:	
Encoding Variation:	
Comments:	Receive constraint; used for DROP PARTY ACKNOWLEDGE messages containing second Cause#102
Constraint Value	
<pre>iEs_DROP_PARTY_ACKNOWLEDGE { causes { cause CAU_R1(CAU_VAL), cause_repeated CAU_R1(102) IF_PRESENT, }, endPointReference ER_R1(FLAG,END_REF) }</pre>	
Detailed Comments:	

Dans la partie dynamique, "Test Step Library" (bibliothèque des étapes de tests), modifier comme suit la description comportementale de L3MN_PR_P3_P5 ligne 7, L3MN_PR_P70_P5 ligne 9, L3MN_PR_P4_P5 ligne 5 et L3MN_PR_P71_P5 ligne 6:

"0?DSS2_PDU (CAUV:=DSS2_PDU.informationElements.iEs_DROP_PARTY.cause.cause_value)
CANCEL TWAIT"

Dans la partie dynamique, tests élémentaires, modifier comme suit la référence aux contraintes des tests élémentaires L3MN_10_08 ligne 7, L3MN_10_09 ligne 7, L3MN_36_08 ligne 6 et L3MN_36_09 ligne 6:

"Mr(DPA,F0,CREF,DPA_R3+(F0,EREF2,CAUV))".

Vérifier la cause à l'expiration du temporisateur T399 dans le message Drop Party

Dans la partie dynamique, tests élémentaires, modifier la colonne références aux contraintes des tests élémentaires de la façon suivante:

L3MN_32_01 line 6: "Mr(DP,F0,CREF,DP_R24+(F0,EREF2,C102))"
L3MN_32_02 line 6: "Mr(DP,F0,CREF,DP_R24+(F0,EREF2,C102))"

Vérifier le diagnostic facultatif du message STATUS envoyé cas de traitement des conditions d'erreur

Dans la partie déclarative, définitions des types de suites de tests et définitions de types ASN.1, ajouter le nouveau type suivant:

ASN.1 Type Definition	
Type name:	Diagnostics
Encoding Variation:	
Comments:	Diagnostics field of the Cause IE
Type Definition	
BIT STRING(SIZE(8..32))	
Detailed Comments:	Ref.: Q2610 subclause 3.3; 1 octet when identifies IE or IE subfield, 4 octets when identifies a VC

Dans la partie déclarative, définitions des types de suites de tests et définitions de types ASN.1, modifier la définition du type "Cause" de la façon suivante:

```
"SEQUENCE {
    iEHeader IEHeader,
    iELength IELength,
    extension_o5 BIT STRING(SIZE(1)), -- Extension bit, set to '1'B
    spare_567 BIT STRING(SIZE(3)), -- Spare bits, normally set to '000'B
    location BIT STRING(SIZE(4)),
    extension_o6 BIT STRING('1'B), -- Extension bit, set to '1'B
    cause_value Cause_value,
    diagnostics OCTET STRING Diagnostics OPTIONAL
}"
```

Dans la partie contraintes, déclarations de contrainte de type de suite de tests et déclarations de contrainte de type ASN.1, ajouter la nouvelle contrainte suivante:

ASN.1 Type Constraint Declaration
Constraint name: CAU_R2(CAU_VAL: Cause_value; DIAG: Diagnostics) ASN.1 Type: Cause Derivation Path: Encoding Variation: Comments: Receive constraint with parametrized cause & diagnostics value
Constraint Value
<pre>{ iEHeader IE_HDR_receive(Cause_ID), iELength ?, -- any value extension_o5 '1'B, spare_567 '000'B, location ?, -- any value extension_o6 '1'B, cause_value CAU_VAL, -- parametrized cause value diagnostics DIAG IF_PRESENT -- parametrized diagnostics }</pre>
Detailed Comments:

Dans la partie contraintes, déclarations de contrainte de type de suite de tests et déclarations de contrainte de type ASN.1, ajouter la nouvelle contrainte suivante:

ASN.1 Type Constraint Declaration
Constraint name: ST_R5(CAU_VAL: Cause_value; DIAG: Diagnostics; CST_VAL: State_value; FLAG: Flag; END_REF: Er_value; PST_VAL: State_value) ASN.1 Type: InformationElements Derivation Path: Encoding Variation: Comments: Receive constraint; used for STATUS messages, allows to pass diagnostics in the Cause IE
Constraint Value
<pre>iEs_STATUS { cause CAU_R2(CAU_VAL,DIAG), callState CST_R2(CST_VAL), endPointReference ER_R1(FLAG,END_REF), endPointState EPST_R2(PST_VAL) }</pre>
Detailed Comments:

Dans la partie dynamique, tests élémentaires, modifier la colonne référence aux contraintes des tests élémentaires de la façon suivante.

L3MN_22_05 line 6:

"Mr(ST,F0,CREF,ST_R5+(C99,PX_UNRECOGNISED_ID,U4,F0,EREF2,P1))",

L3MN_22_06 line 6: "Mr(ST,F1,CREF,ST_R5+(C99,PX_UNRECOGNISED_ID,N10,F1,EREF2,P0))",

L3MN_22_11 line 6:

"Mr(ST,F1,CREF,ST_R5+(C100,Broadband_low_layer_info_ID,N4,F1,EREF2,P0))",

L3MN_22_12 line 6:

"Mr(ST,F1,CREF,ST_R5+(C100,Broadband_low_layer_info_ID,N10,F1,EREF2,P0))",

L3MN_22_29 line 10: "Mr(ST,F1,CREF,ST_R5+(C100,Notification_indicator_ID,N4,F1,EREF2,P6))",

L3MN_22_30 line 10: "Mr(ST,F1,CREF,ST_R5+(C100,Notification_indicator_ID,N10,F1,EREF2,P6))",

L3MN_22_31 line 10: "Mr(ST,F1,CREF,ST_R5+(C100,Notification_indicator_ID,N10,F1,EREF2,P6))",

L3MN_22_44 line 6: "Mr(ST,F1,CREF,ST_R5+(C100,Cause_ID,N4,F1,EREF2,P0))",

L3MN_22_45 line 6: "Mr(ST,F1,CREF,ST_R5+(C100,Cause_ID,N10,F1,EREF2,P0))",

L3MN_47_05 line 5: "Mr(ST,F0,CREF,ST_R5+(C99,PX_UNRECOGNISED_ID,N7,F0,EREF2,P4))",

L3MN_47_06 line 5: "Mr(ST,F0,CREF,ST_R5+(C99,PX_UNRECOGNISED_ID,N10,F0,EREF2,P4))",

L3MN_47_11 line 5: "Mr(ST,F0,CREF,ST_R5+(C100,Notification_indicator_ID,N7,F0,EREF2,P4))",

L3MN_47_12 line 5: "Mr(ST,F0,CREF,ST_R5+(C100,Notification_indicator_ID,N10,F0,EREF2,P4))",

L3MN_47_17 line 5: "Mr(ST,F0,CREF,ST_R5+(C99,PX_UNRECOGNISED_ID,N10,F0,EREF2,P7))",

L3MN_47_18 line 5: "Mr(ST,F0,CREF,ST_R5+(C99,PX_UNRECOGNISED_ID,N10,F0,EREF2,P7))",

L3MN_47_23 line 5:

"Mr(ST,F0,CREF,ST_R5+(C100,Broadband_low_layer_info_ID,N10,F0,EREF2,P7))",

L3MN_47_24 line 5:

"Mr(ST,F0,CREF,ST_R5+(C100,Broadband_low_layer_info_ID,N10,F0,EREF2,P7))",

L3MN_47_37 line 9: "Mr(ST,F0,CREF,ST_R5+(C100,Notification_indicator_ID,N7,F0,EREF2,P6))",

L3MN_47_38 line 9: "Mr(ST,F0,CREF,ST_R5+(C100,Notification_indicator_ID,N10,F0,EREF2,P6))",

L3MN_47_39 line 9: "Mr(ST,F0,CREF,ST_R5+(C100,Notification_indicator_ID,N10,F0,EREF2,P6))",

L3MN_47_48 line 5: "Mr(ST,F0,CREF,ST_R5+(C100,Cause_ID,N7,F0,EREF2,P0))",

L3MN_47_49 line 5: "Mr(ST,F0,CREF,ST_R5+(C100,Cause_ID,N10,F0,EREF2,P0))",

Synchronisation améliorée avec la composante PTC1

Dans la partie déclarative, déclarations des variables de test élémentaire, ajouter la nouvelle variable suivante:

Test Case Variable Declarations			
Variable Name	Type	Value	Comments
SEND_OK	BOOLEAN	FALSE	Control flag for PTC received the awaited PDU
Detailed Comments:			

Dans la partie contraintes, déclarations de contrainte de type de suite de tests et déclarations de contrainte de type ASN.1, ajouter les deux nouvelles contraintes suivantes:

ASN.1 Type Constraint Declaration	
Constraint name:	AL_R3(FLAG: Flag; END_REF: Er_value)
ASN.1 Type:	InformationElements
Derivation Path:	
Encoding Variation:	
Comments:	Receive constraint; used for ALERTING messages

Constraint Value
<pre>iEs_ALERTING { connectionIdentifier *, notificationIndicator *, endPointReference ER_R1(FLAG,END_REF) }</pre>
Detailed Comments:

ASN.1 Type Constraint Declaration	
Constraint name:	CN_R4(FLAG: Flag; END_REF: Er_value)
ASN.1 Type:	InformationElements
Derivation Path:	
Encoding Variation:	
Comments:	Receive constraint; used for CONNECT messages including the Broadband low layer compatibility information element
Constraint Value	
<pre>iEs_CONNECT { aTMAdaptionLayerParameters *, broadbandLowLayerInformation *, connectionIdentifier *, endToEndTransitDelay *, notificationIndicator *, oAMTrafficDescriptor *, endPointReference ER_R1(FLAG,END_REF) }</pre>	
Detailed Comments:	

Dans la partie contraintes, déclarations de contraintes des messages CM et déclarations de contraintes des messages CM en notation TTCN, ajouter le nouveau message de coordination suivant:

CM Constraint Declaration		
Constraint Name:	S_DROP_PARTY2_P4	
CM type:	CP_M	
Derivation Path		
Comments:	To trigger the sending of a DROP PARTY message for party 2 after receiving PARTY ALERTING	
Field Name	Field Value	Comments
CM_content	"SEND_DROP_PARTY2_P4"	
Detailed Comments:		

Dans la partie dynamique, bibliothèque des modules de test, modifier la colonne "références aux contraintes" à la quatrième ligne du module de test L3MN_PR_P4_P5 de la façon suivante:
 | "S_DROP_PARTY2_P4".

Dans la partie dynamique, bibliothèque des modules de test, modifier le module de test L3MN_CS1 de la façon suivante:

Test Step Dynamic Behaviour					
Test Step Name: L3MN_CS1(ES: State_value; FL, ER_FL: Flag; ER: Er_value; PS: State_value)					
Group:					
Objective: To check the link state and one party state of the IUT.					
Default: L3MN_DEF(FL)					
Comments:					
Nr	L	Behaviour Description	Constraint Ref	V	Comments
1		L0!DSS2_PDU (END_FLAG := FALSE, INV_FL := INVERSE(FL), INV_EFL := INVERSE(ER_FL)) START T322	Ms(SQ,FL,CREF,SQ_S1(ER_FL,ER))		(1)
2		REPEAT SUBTREE_CS1 UNTIL [END_FLAG]			(2)
3		SUBTREE_CS1			
4		L0?AAL_REL_IN [(ES= N0) AND PX_L2_RELEASE_N00] CANCEL T322		(P)	(3)
5		(END_FLAG := TRUE)			
6		L0?DSS2_PDU CANCEL T322	Mr(ST,INV_FL,CREF,ST_R1(C30,ES,INV_EFL,ER,PS))	(P)	(4)
7		(END_FLAG := TRUE)			
8		L0?DSS2_PDU [STATUS_EXPECTED]	Mr(ST,INV_FL,CREF,ST_R3(CAUV))		(5)
9		(STATUS_EXPECTED := FALSE)			
10		?TIMEOUT T322		(F)	no response
11		(END_FLAG := TRUE)			
Detailed Comments:					
(1) A STATUS ENQUIRY message containing anEndpoint reference information element is sent.					
(2) The subtree SUBTREE_CS is repeated until a STATUS message indicating the current link and party state and a valid cause value is received.					
(3) A AAL-RELEASE-INDICATION is received. The IUT has released layer 2 after entering N0.					
(4) A STATUS message is received indicating the expected link and party state values and the appropriate cause value 30.					
(5) A STATUS message is received indicating the cause value as stored in the test case variable CAUV. This variable is set in test cases which allow optionally the receipt of a STATUS message (e.g. reaction to a message with a non-mandatory information element contents error).					

Dans la partie dynamique, bibliothèque de modules de test, modifier le module de test PTC1_IN de la façon suivante:

Test Step Dynamic Behaviour					
Test Step Name: PTC1_IN					
Group:					
Objective: Test step to initiate and handle incoming calls (from the MTC's point of view).					
Default: PTC1_DEF(F0)					
Comments:					
Nr	L	Behaviour Description	Constraint Ref	V	Comments
1		+PTC1_PR			preamble N0
2		REPEAT MAINTREE UNTIL [END_FLAG]	(1)		(1)
		MAINTREE			
3		CPA1?CP_M	S_SETUP		(2)
4		L1!DSS2_PDU	Ms(SU,F0,CREF,SU_S2(F0,EREF1,ATMTD_S))		
5		CPA1?CP_M	S_SETUP_EREF_0		
6		L1!DSS2_PDU	Ms(SU,F0,CREF,SU_S2(F0,'0000000000000000'B,ATMTD_S))		
7		<u>CPA1?CP_M[SEND_OK]</u>	S_ADD_PARTY		(3)
8		L1!DSS2_PDU	Ms(AP,F0,CREF,AP_S3(F0,EREF2))		
9		CPA1?CP_M	S_DROP_PARTY1		(4)
10		L1!DSS2_PDU	Ms(DP,F0,CREF,DP_S1(F0,EREF1,C16))		
11		CPA1?CP_M	S_DROP_PARTY2		(5)
12		L1!DSS2_PDU	Ms(DP,F0,CREF,DP_S1(F0,EREF2,C16))		
<u>13</u>		<u>CPA1?CP_M[SEND_OK]</u>	<u>S_DROP_PARTY2_P4</u>		
<u>14</u>		<u>L1!DSS2_PDU</u>	<u>Ms(DP,F0,CREF,DP_S1(F0,EREF2,C16))</u>		
15 <u>13</u>		CPA1?CP_M	S_NOTIFY		(6)
16 <u>14</u>		L1!DSS2_PDU	Ms(NO,F0,CREF,NO_S1)		
17 <u>15</u>		<u>CPA1?CP_M[SEND_OK]</u>	S_RELEASE		(7)
18 <u>16</u>		L1!DSS2_PDU	Ms(RL,F0,CREF,RL_S1(C16))		
19 <u>17</u>		L1?DSS2_PDU	Mr(AL,F1,CREF,AL_R2)		(8)
20 <u>18</u>		CPA1!CP_M	R_ALERTING		(9)
21 <u>19</u>		L1?DSS2_PDU	Mr(RL,F1,CREF,RL_R1)		(10)
22 <u>20</u>		L1!DSS2_PDU (END_FLAG:=TRUE)	Ms(RC,F0,CREF,RC_S2)		(11)
23 <u>21</u>		L1?DSS2_PDU (END_FLAG:=TRUE)	Mr(RC,F1,CREF,RC_R1)		(12)
24 <u>22</u>		CPA1?CP_M (END_FLAG:=TRUE)	STOP_PTC		(13)
25 <u>23</u>		+PTC1_PO(F0)			postamble N0
<u>26</u>		<u>L1?DSS2_PDU</u>	<u>Mr(AL,F1,CREF,AL_R3(F1,EREF1))</u>		
<u>27</u>		<u>_(SEND_OK:=TRUE)</u>			
<u>28</u>		<u>L1?DSS2_PDU</u>	<u>Mr(AL,F1,CREF,AL_R3(F1,EREF1))</u>		
<u>29</u>		<u>_(SEND_OK:=TRUE)</u>			
<u>30</u>		<u>L1?DSS2_PDU</u>	<u>Mr(PA,F1,CREF,PA_R1(F1,EREF1))</u>		
<u>31</u>		<u>_(SEND_OK:=TRUE)</u>			

Detailed Comments:

- (1) The subtree that handles all message transfers at PTC1 is called in a REPEAT statement. The initial value of END_FLAG is FALSE.
- (2) A coordination message prompting PTC1 to send a SETUP message is received. In the following event lines this SETUP message is sent.
- (3) A coordination message prompting PTC1 to send an ADD PARTY message is received. In the following event lines this ADD PARTY message is sent.
- (4) A coordination message prompting PTC1 to send a DROP PARTY message for party 1 is received. In the following event lines this DROP PARTY message is sent.
- (5) A coordination message prompting PTC1 to send a DROP PARTY message for party 2 is received. In the following event lines this DROP PARTY message is sent.
- (6) A coordination message prompting PTC1 to send a NOTIFY message is received. In the following event lines this NOTIFY message is sent.
- (7) A coordination message prompting PTC1 to send a RELEASE message is received. In the following event lines this RELEASE message is sent.
- (8) An ALERTING message is received.
- (9) This coordination message indicates to the MTC that the ALERTING message has been delivered to PTC1.
- (10) A RELEASE message is received.
- (11) A RELEASE COMPLETE message is sent and the subtree is left.
- (12) A RELEASE COMPLETE message is received and the subtree is left.
- (13) A coordination message prompting PTC1 to stop its activity is received.

Modifications d'ordre rédactionnel et syntaxique

Dans la partie déclarative, définitions des types de suites de tests et définitions de types ASN.1, modifier les définitions des types "CalledPartySubaddress" et "CallingPartySubaddress" de la façon suivante:

```
"SEQUENCE {
    iEHeader          IEHeader,
    iELength          IELength,
    extension_o5     BIT STRING('1'B),           -- Extension bit, set to '1'B
    cps_type         BIT STRING(SIZE(3)),        -- Type of subaddress
    odd_even_indicator BIT STRING(SIZE(14)),
    spare_123        BIT STRING(SIZE(3)),        -- Spare bits, normally set to '000'B
    subaddress_info  IA5String(SIZE(0..20)) OPTIONAL -- Subaddress information
}"
```

Dans la partie contraintes, déclarations de contrainte de type de suite de test et déclarations de contrainte de type ASN.1, modifier les déclarations de contraintes SU_R1, SU_R2 et SU_R3 de la façon suivante:

```
"iEs_SETUP
{
    aTMAdaptionLayerParameters    AALP_R IF_PRESENT,
    aTMTrafficDescriptor          ATMTD_R1,
    broadbandBearerCapability     BBC_R,
    broadbandHighLayerInformation BHLC_R IF_PRESENT,
    broadbandLowLayerInformations (single_LLI BLLC_R) IF_PRESENT,
    calledPartyNumber             CDPN_R IF_PRESENT,
    calledPartySubaddress         CDPS_R IF_PRESENT,
    callingPartyNumber            CGPN_R IF_PRESENT,
    callingPartySubaddress        CGPS_R IF_PRESENT,
    <rest of the declaration shall remain unchanged>
```

Dans la partie dynamique, tests élémentaires, modifier la colonne "références aux contraintes" des tests élémentaires de la façon suivante:

L3MN_07_15 line 4: "Mr(ST,F0,CREF,ST_R3(~~C96C100~~))"
 L3MN_07_16 line 4: "Mr(ST,F0,CREF,ST_R3(~~C96C100~~))"
 L3MN_07_17 line 4: "Mr(ST,F0,CREF,ST_R3(~~C96C100~~))"
 L3MN_43_18 line 4: "Mr(ST,F0,CREF,ST_R1(C101,~~N7N9~~,F0,EREF1,P1))"

Dans la partie dynamique, tests élémentaires, modifier la colonne "description comportementale" des tests élémentaires de la façon suivante:

L3MN_37_01 line 10: " _____+L3MN_PO(F1)" (NOTE)
 L3MN_37_02 line 10: " _____+L3MN_PO(F1)" (NOTE)
 L3MN_51_04 line 2: " +L3MN_PR_N4_N7"
 L3MN_51_05 line 2: " +L3MN_PR_N4_N7"
 L3MN_51_04 line 7: " +L3MN_CS1(N7,F1,F1,~~EREF2EREF1~~,P1)"
 L3MN_51_05 line 7: " +L3MN_CS1(N7,F1,F1,~~EREF2EREF1~~,P4)"
 L3MN_51_06 line 7: " +L3MN_CS1(N10,F1,F1,~~EREF2EREF1~~,P1)"
 L3MN_51_07 line 7: " +L3MN_CS1(N10,F1,F1,~~EREF2EREF1~~,P4)"
 L3MN_51_08 line 7: " +L3MN_CS1(N10,F1,F1,~~EREF2EREF1~~,P7)"

NOTE – L'indentation doit être augmentée de deux niveaux.

Dans la partie dynamique, tests élémentaires, modifier comme suit les tests élémentaires: insérer la quatrième ligne suivante sous L3MN_02_01:

Nr	L	Behaviour Description	Constraint Ref	V	Comments
3		+L3MN_PR_N4			preamble N4
<u>4</u>		<u>CPA2!CP_M (PTC2_ACTIVATED:= TRUE)</u>	<u>R_SETUP</u>		
<u>54</u>		L0!DSS2_PDU (PTC2_ACTIVATED := TRUE) START TNOAC	Ms(AP,F0,CREF, AP_S1(F0,EREF2))		(3)

insérer la quatrième ligne suivante sous L3MN_02_02:

Nr	L	Behaviour Description	Constraint Ref	V	Comments
3		+L3MN_PR_N10O			preamble N10
<u>4</u>		<u>CPA2!CP_M (PTC2_ACTIVATED:= TRUE)</u>	<u>R_SETUP</u>		
<u>54</u>		L0!DSS2_PDU (PTC2_ACTIVATED := TRUE) START TNOAC	Ms(AP,F0,CREF, AP_S1(F0,EREF2))		(3)

Dans la partie dynamique, bibliothèque de modules de test, insérer la deuxième ligne suivante sous le module de test PTC2_PR:

Test Step Dynamic Behaviour					
Test Step Name: PTC2_PR					
Group:					
Objective: Preamble to the Null call state N0 for PTC2.					
Default:					
Comments:					
Nr	L	Behaviour Description	Constraint Ref	V	Comments
1		[ESTABLISH_UNDERLYING_LAYERS()]		(P)	
2		____(CREF:= RANDOM_CREF())			
3		[NOT ESTABLISH_UNDERLYING_LAYERS()]		I	
Detailed Comments:					
The AAL connection of the IUT at the access related to the PTC2 has to be established before the execution of a test case. The procedures to do so are out of the scope of ETS 300 443-1 and ETS 300 771-1. The test suite operation in this preamble has to be replaced by TTCN code that describes the procedures to establish and/or maintain the underlying layers. The definition of that code has to be agreed between the test laboratory and the IUT provider.					

Dans la partie dynamique, tests élémentaires, modifier comme suit la rubrique "objet" dans l'en-tête du tableau "comportement dynamique de test élémentaire" des tests élémentaires suivants:

L3MN_22_29

"Ensure that the IUT in N4 and P3 for party 1 and P3 for party 2, on receipt of a DROP PARTY message (Optional information element with content error present, IE instruction field flag = IE instruction field not significant, Endpoint reference value = party 2),

optionally sends a STATUS message (Cause = value 100 and optional diagnostics field carrying correct IE identifier, Call state value = 4, Endpoint reference value = party 2, Endpoint reference party state = 6) followed by a DROP PARTY ACKNOWLEDGE message ~~and optionally sends a STATUS message (Cause value = 100, Call state value = 4, Endpoint reference value = party 2, Endpoint reference party state = 6 or 0 dependant on the order of transmission)~~, remains in P3 for party 1, enters P0 for party 2 and remains in N4."

L3MN_22_30

"Ensure that the IUT in N10 and P7 for party 1 and P3 for party 2, on receipt of a DROP PARTY message (Optional information element with content error present, IE instruction field flag = IE instruction field not significant, Endpoint reference value = party 2),

optionally sends a STATUS message (Cause = value 100 and optional diagnostics field carrying correct IE identifier, Call state value = 10, Endpoint reference value = party 2, Endpoint reference party state = 6) followed by a DROP PARTY ACKNOWLEDGE message ~~and optionally sends a STATUS message (Cause value = 100, Call state value = 10, Endpoint reference value = party 2, Endpoint reference party state = 6 or 0 dependant on the order of transmission)~~, remains in P7 for party 1, enters P0 for party 2 and remains in N10."

L3MN_22_31

"Ensure that the IUT in N10 and P7 for party 1 and P7 for party 2, on receipt of a DROP PARTY message (Optional information element with content error present, IE instruction field flag = IE instruction field not significant, Endpoint reference value = party 2),

optionally sends a STATUS message (Cause = value 100 and optional diagnostics field carrying correct IE identifier, Call state value = 10, Endpoint reference value = party 2, Endpoint reference party state = 6) followed by a DROP PARTY ACKNOWLEDGE message ~~and optionally sends a STATUS message (Cause value = 100, Call state value = 10, Endpoint reference value = party 2, Endpoint reference party state = 6 or 0 dependant on the order of transmission)~~, remains in P7 for party 1, enters P0 for party 2 and remains in N10."

L3MN_32_01

"Ensure that the IUT in N7 and P4 for party 1 and P1 for party 2, on the expiry of T399, sends a DROP PARTY message (Endpoint reference value = party 2, Cause value = 102), enters P5 for party 2, remains in P4 for party 1 and remains in N7."

L3MN_32_02

"Ensure that the IUT in N10 and P7 for party 1 and P1 for party 2, on the expiry of T399, sends a DROP PARTY message (Endpoint reference value = party 2, Cause value = 102), enters P5 for party 2, remains in P7 for party 1 and remains in N10."

L3MN_47_37

"Ensure that the IUT in N7 and P4 for party 1 and P4 for party 2, on receipt of a DROP PARTY message (Optional information element with content error present, IE instruction field flag = IE instruction field not significant, Endpoint reference value = party 2),

optionally sends a STATUS message (Cause = value 100 and optional diagnostics field carrying correct IE identifier, Call state value = 7, Endpoint reference value = party 2, Endpoint reference party state = 6) followed by a DROP PARTY ACKNOWLEDGE message and optionally sends a STATUS message (Cause value = 100, Call state value = 7, Endpoint reference value = party 2, Endpoint reference party state = 6 or 0 dependant on the order of transmission), remains in P4 for party 1, enters P0 for party 2 and remains in N7."

L3MN_47_38

"Ensure that the IUT in N10 and P7 for party 1 and P4 for party 2, on receipt of a DROP PARTY message (Optional information element with content error present, IE instruction field flag = IE instruction field not significant, Endpoint reference value = party 2),

optionally sends a STATUS message (Cause = value 100 and optional diagnostics field carrying correct IE identifier, Call state value = 10, Endpoint reference value = party 2, Endpoint reference party state = 6) followed by a DROP PARTY ACKNOWLEDGE message and optionally sends a STATUS message (Cause value = 100, Call state value = 10, Endpoint reference value = party 2, Endpoint reference party state = 6 or 0 dependant on the order of transmission), remains in P7 for party 1, enters P0 for party 2 and remains in N10."

L3MN_47_39

"Ensure that the IUT in N10 and P7 for party 1 and P7 for party 2, on receipt of a DROP PARTY message (Optional information element with content error present, IE instruction field flag = IE instruction field not significant, Endpoint reference value = party 2),

optionally sends a STATUS message (Cause = value 100 and optional diagnostics field carrying correct IE identifier, Call state value = 10, Endpoint reference value = party 2, Endpoint reference party state = 6) followed by a DROP PARTY ACKNOWLEDGE message and optionally sends a STATUS message (Cause value = 100, Call state value = 10, Endpoint reference value = party 2, Endpoint reference party state = 6 or 0 dependant on the order of transmission), remains in P7 for party 1, enters P0 for party 2 and remains in N10."

APPENDICE I

Bibliographie

- [A] Norme ETS 300 771-1 (1997) de l'ETSI, *Réseau numérique à intégration de services à large bande (RNIS-LB); protocole du système de signalisation d'abonné numérique n° 2 (DSS2); spécification de la couche 3 de l'interface utilisateur-réseau pour la commande d'appel de support point à multipoint; Partie 1: spécification du protocole.*

SÉRIES DES RECOMMANDATIONS UIT-T

Série A	Organisation du travail de l'UIT-T
Série B	Moyens d'expression: définitions, symboles, classification
Série C	Statistiques générales des télécommunications
Série D	Principes généraux de tarification
Série E	Exploitation générale du réseau, service téléphonique, exploitation des services et facteurs humains
Série F	Services de télécommunication non téléphoniques
Série G	Systèmes et supports de transmission, systèmes et réseaux numériques
Série H	Systèmes audiovisuels et multimédias
Série I	Réseau numérique à intégration de services
Série J	Transmission des signaux radiophoniques, télévisuels et autres signaux multimédias
Série K	Protection contre les perturbations
Série L	Construction, installation et protection des câbles et autres éléments des installations extérieures
Série M	RGT et maintenance des réseaux: systèmes de transmission, de télégraphie, de télécopie, circuits téléphoniques et circuits loués internationaux
Série N	Maintenance: circuits internationaux de transmission radiophonique et télévisuelle
Série O	Spécifications des appareils de mesure
Série P	Qualité de transmission téléphonique, installations téléphoniques et réseaux locaux
Série Q	Commutation et signalisation
Série R	Transmission télégraphique
Série S	Equipements terminaux de télégraphie
Série T	Terminaux des services télématiques
Série U	Commutation télégraphique
Série V	Communications de données sur le réseau téléphonique
Série X	Réseaux de données et communication entre systèmes ouverts
Série Y	Infrastructure mondiale de l'information et protocole Internet
Série Z	Langages et aspects informatiques généraux des systèmes de télécommunication